

Folkwang Hochschule Essen  
Fachbereich 1

**Verstärkung, Aufzeichnung und Synthese  
Einfluss elektronischer Mittler und Klangerzeuger  
auf Live-Musik**

Diplomarbeit im Fach künstlerische Ausbildung Komposition instrumental-  
elektronisch.

Vorgelegt von:  
Hannes Seidl  
Neukircher Mühle 41  
45239 Essen

Am 4. November 2002  
Betreuer: Thomas Neuhaus

## Inhaltsverzeichnis:

Einleitung	S. 1
1. Verstärkung	S. 5
1.1 Entwicklung des Mikrofons	S. 5
1.2 Einfluss der Verstärkung auf die Musikproduktion	S. 7
1.3 <i>MIKROPHONIE I</i> von Karlheinz Stockhausen	S. 14
1.3.1 Formaler Aufbau	S. 16
1.3.2 Behandlung des Mikrofons	S. 19
1.3.3 Analyse	S. 23
2. Aufzeichnung von Klang - Materialisierung	S. 29
2.1 Geschichtlicher Überblick	S. 29
2.2 Verwendung von Klangaufzeichnungen in Aufführungen	S. 33
2.3 Sampling	S. 38
2.4 Einsatz von Live-Sampling	S. 46
2.4.1 Anwendungsformen von Samples in Aufführungen	S. 46
2.4.2 <i>DW 6b</i> von Bernhard Lang	S. 49
3. Klangsynthese - Elektronische Generierung von Klängen	S. 58
3.1 Entwicklung der elektronischen Klangsynthese	S. 58
3.2 Programmsteuerung	S. 64
3.3 <i>Neural Synthesis</i> von David Tudor	S. 71
3.3.1 Exkurs neuronale Netzwerke	S. 71
3.3.2 Exkurs Neural-Network Audio Synthesizer	S. 74
3.3.3 <i>Neural Synthesis</i>	S. 76
4. Interaktion	S. 82
4.1 Begriffsdefinition Interaktion	S. 82
4.2 Interfaces	S. 86
4.3 Anwendung von Interaktion, Verschiebung des Kompositionsbegriffes	S. 89
4.4 Instrument plus Tape - Kritik an Interaktion	S. 93
Schlussbemerkung	S. 96
Literaturverzeichnis	S. 100
Verzeichnis der Partituren und CDs	S. 104